

**BEST AVAILABLE COPY**

- 9 -

Application No. 10/601,702  
Docket No. 033171-47**REMARKS**

By the above amendments the specification, abstract and claims 1, 7-12 17, & 19-26 have been amended and claim 6 cancelled. In view of these actions and the following remarks, further consideration of this application is respectfully requested.

Claims 1-26 stand rejected under 35 U.S.C. §112, first and/or second paragraph. In response, Applicant's representative has reviewed the claims and is hereby submitting amendments to the claims which are believed to correct the deficiencies noted by the Examiner and other deficiencies noted during applicant's review of the specification.

With respect to the specific points noted by the Examiner, paragraph [0030], line 2 the instance of "has" noted by the Examiner amended to -is- as proposed by the Examiner and the instance of the reference numeral "22" noted by the Examiner has been corrected to -20- and in paragraph [00036].

Concerning layer 32, as suggested by the Examiner, the specification has been amended to make it clear that the term "intermediate" in the term "intermediate adhesion layer" is used to indicate is location, not the strength of the adhesion. Furthermore, all remaining instances of the term intermediate layer or adhesive layer which relate to layer 32, in the specification, abstract and claims, have been amended

Additionally, with respect to the Examiner's questioning of the support for this term, his attention is directed to original paragraph [0036] which stated that this layer 32 "is used for adhesion" and thus it supports use of the term adhesion as adjective describing layer 32 without raising any issue of new matter. In this regard, the Examiner's attention is also directed to paragraph [0038] of the substitute specification in co-pending companion application 10/204,545, which application is directed to the version of the present invention in which a primer is used as the intermediate adhesion layer (for which reason claim 6 of this application, which as directed to use of a primer for the layer 32, has been cancelled). Paragraph [0038] of Application 10/204,545 is almost identical to paragraph [0036] of this application and makes it clear that the intent of paragraph [0036] of this application is to indicate that layer 32 serves to "promote adhesion between the carrier 14 and the adhesive surface 18," and that layer 32 is not, itself, an adhesive. Thus, consistent with its original intent, paragraph [0036] has been amended to make the reference to adhesion clearer by

- 10 -

Application No. 10/601,702  
Docket No. 033171-47

adding the term "promote" in the same manner as it is used in the companion application 10/204,545.

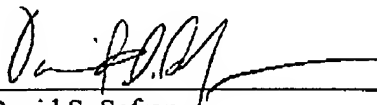
In response to the Examiner's objection to the reference to primer solely by its tradename, the generic description "silicone resin film" has been added. A copy of the Wacker Chemie brochure from which this description was derived is attached hereto.

With respect to the amended term "laminate cloth strip," on further review it was noted that such could be viewed as an incorrect description. Thus, this terminology has been changed to -laminating a cloth strip- in paragraph [0038.2] and claim 25 consistent with the description in original paragraphs [0022] and [0037].

As for the claims, all of the points noted by the Examiner have been addressed by the above amendments to the claims. Thus, the claims are now believed to be clear, definite and consistent with the disclosure.

In view of the foregoing, it is submitted that the present application is in condition for allowance and a notice to that effect is respectfully requested. However, if the Examiner deems that any issue remains after considering this response, he is invited to call the undersigned to expedite the prosecution and work out any such issue by telephone.

Respectfully submitted,

  
\_\_\_\_\_  
David S. Safran  
Registration No. 27,997

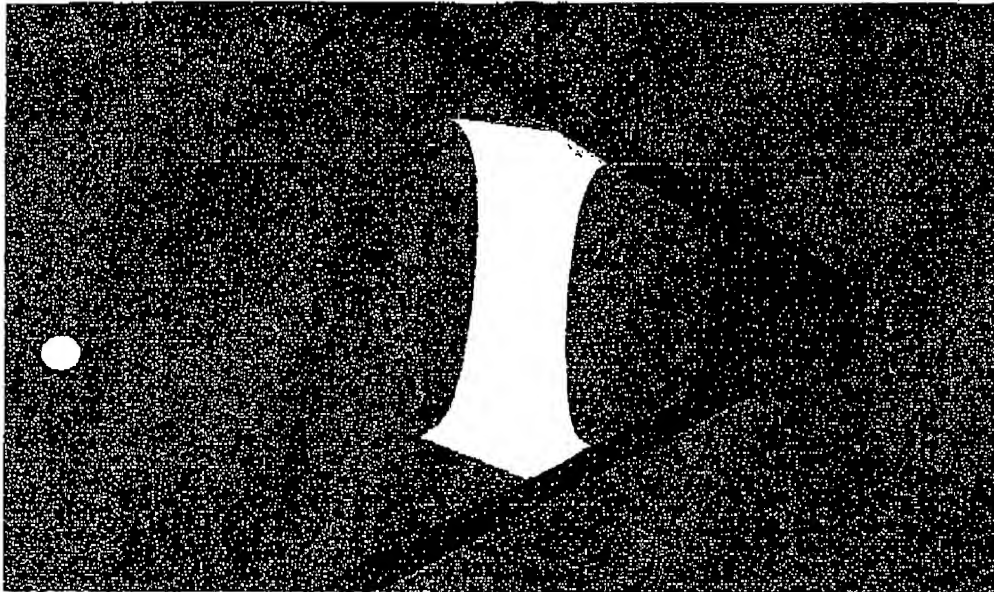
Roberts Mlotkowski & Hobbes P.C  
8270 Greensboro Drive  
Suite 850  
McLean, VA 22102

Direct Telephone: (703) 584-3273

DSS:kmm

BEST AVAILABLE COPY

Wacker Silicone



**Grundierungen für  
ELASTOSIL® RTV-1 Siliconkautschuk  
Primers for  
ELASTOSIL® RTV-1 Silicone Rubbers**

ELASTOSIL® ist eine eingetragene Marke der Wacker-Chemie GmbH.  
ELASTOSIL® is a registered trademark of Wacker-Chemie GmbH.

**WACKER**

## Kennzeichen

ELASTOSIL® RTV-1 Siliconkautschuke zeigen auf einer Vielzahl von Untergründen bereits ohne vorhergehendes Grundieren eine den meisten Ansprüchen genügende Eigenhaftung.

Bei starker Beanspruchung durch Temperaturveränderungen, Nässe, Zug, Druck, Scherung etc. sowie bei porösen Substraten, empfiehlt sich jedoch die Verwendung einer der in diesem Merkblatt vorgestellten Grundierungen.

Aufgrund der chemischen Verschiedenheit sowie der unterschiedlichen Oberflächenbeschaffenheit der zahlreichen Substrate kann keine „Universal-Grundierung“ angeboten werden. Bei Verfügungen, Verklebungen und dergleichen sollte daher jeweils durch Vorversuche die geeignete Grundierung für die entsprechenden speziellen Anwendungsfälle ermittelt werden.

## Characteristics

ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubbers have excellent adhesion to many unprimed surfaces for most applications.

However, the use of primers described in this data sheet is advisable if the bonded parts are to be subjected to temperature changes, damp conditions, tension, compression, shear, etc. Some porous substrates also require primers.

Because of differences in the curing systems of the silicone rubbers and in the surface characteristics of the substrates, there is no "general-purpose primer". In jointing, bonding, etc, preliminary tests should be carried out to find the most suitable primer for a given application.

## Verarbeitung

Alle zu grundierenden Oberflächen müssen trocken, sauber und frei von Staub, Schmutz, Rost, Öl o.ä. sein. Poröse Untergründe werden abgebürstet, abgeschliffen oder sandgestrahlt.

Zur Entfernung von Fetten, Ölen, Wachsen und anderen die Haftung beeinträchtigenden Stoffen auf unporösen Untergründen eignen sich niedrigsiedende, vollkommen rückstandsfrei verdunstende organische Lösemittel (Sicherheitsdatenblatt beachten!).

Metalle und unporöse silikatische Werkstoffe wie Glas, Fliesen, Porzellan, Keramik werden am besten mit Methyläthylketon, Kunststoffe mit Ethanol gereinigt. Es ist empfehlenswert, die Lösemittel aus einer Spritzflasche auf ein weißes, sauberes, faserfreies Tuch aus Baumwolle aufzugeben, damit die Substratoberfläche abzuwischen und anschließend vor Abtrocknen des Lösemittels mit einem zweiten sauberen Tuch trockenzureiben.

Eine sorgfältige Reinigung des Untergrundes sichert die spätere Haftung des ELASTOSIL® RTV-1 Siliconkautschuks. Speziell bei Kunststoffen, deren Oberflächen häufig mit Gleit- oder Trennmitteln behandelt sind, empfiehlt es sich, mit Stahlwolle mechanisch aufzurauen (Entfernung der Trennschicht und gleichzeitige Oberflächenvergrößerung).

Auf Kunststoffe, die Weichmacher und andere leicht wandernde oder ausschwitzende organische Zusatzstoffe enthalten, sowie auf bitumen- oder teer-

## Processing

All surfaces to be primed must be dry, clean and completely free of dust, dirt, rust, oil, etc. Porous substrates should be cleaned by brushing, sanding or sandblasting.

Grease, oils, waxes and other substances that could affect adhesion should be removed from non-porous substrates with low-boiling organic solvents that evaporate without leaving a residue. (Always follow the safety data sheets).

Metals and non-porous siliceous materials, such as glass, tiles, porcelain and ceramic are best cleaned with methyl ethyl ketone. Ethanol should be used for plastics. It is advisable to apply the solvent from a wash bottle to a clean, white, lint-free, cotton cloth, to wipe the surface with this and dry it with a second clean cloth before the solvent has evaporated.

Thorough cleaning of the substrate ensures the subsequent good adhesion of ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubber. Plastics that are likely to have been treated with lubricants or release agents should be mechanically roughened with steel wool (to remove the release layer and at the same time increase the surface area).

Plastics that contain plasticizers and other organic additives with a tendency to exude or bloom, as well as substrates containing bitumen or tar, do not usually

## BEST AVAILABLE COPY

haltigen Untergründen ist auch bei sorgfältiger Grundierung meist keine ausreichende Haftung von ELASTOSIL® RTV-1 Silikonkautschuk zu erreichen, da diese Substanzen einerseits die Haftung der Grundierung auf dem Substrat beeinflussen, zum anderen den Grundierungsfilm durchdringen und dann oft als Trennmittel wirken. Zu erwähnen wäre noch, daß solche Stoffe mitunter zur Verfärbung des Silikonkautschuks führen.

Auf Kunststoffen wie Polyolefinen, so z.B. Polyethylen, Polypropylen und Teflon®, haften ELASTOSIL® RTV-1 Silikonkautschuk-Produkte ohne spezielle Oberflächenbehandlung nicht (bitte Rücksprache mit der Anwendungstechnik).

Werden keine anderen Hinweise gegeben, wird die Grundierung als dünner, blasenfreier Film z.B. durch Streichen, Sprühen oder Tauchen auf die entsprechend vorbereiteten Substratflächen aufgebracht. Die Stärke des Primerauftrages richtet sich im allgemeinen nach der Saugfähigkeit des Substrats. Bei stark saugendem Untergrund empfiehlt es sich deshalb, den Grundierungsaufstrich zu wiederholen, um einen geschlossenen homogenen Primerüberzug zu erhalten.

Die angegebenen Trockenzeiten (Ablüßzeiten) gelten für Raumtemperatur und sollten unbedingt eingehalten werden, da sie die Haftung der ELASTOSIL® RTV-1 Silikonkautschuke entscheidend beeinflussen.

Abhängig vom Lösemittel der Grundierungen verlängern bzw. verkürzen sich die Ablüßzeiten bei tiefen bzw. hohen Umgebungstemperaturen.

Eine Verschmutzung der grundierten Substratoberflächen verringert wiederum die Haftung der Silcondicht- und -klebstoffe. Es ist daher darauf zu achten, daß die Substratoberfläche unmittelbar nach dem Grundierungsauftrag vor nachträglicher Verschmutzung geschützt wird. Der Silcondicht- und -klebstoff sollte daher möglichst bald nach Ablüßen der Grundierung, spätestens noch am gleichen Tag, aufgebracht werden.

Sofort nach dem zusätzlichen Einbrennen der Grundierung angezeigt ist, haften ELASTOSIL® RTV-1 Silikonkautschuke nach der Vulkanisation auf den empfohlenen Grundierungen hervorragend.

Bei leicht verformbaren Untergründen, wie z.B. Silikon-, Natur- oder Synthesegummi sowie flexiblen Substraten (Kunststoffe), die mit Silikonkautschuk verklebt bzw. abgedichtet werden, ist damit zu rechnen, daß die Grundierungsfilm (nicht flexible Harzfilme) diesen Verformungen nicht bzw. oft nur teilweise widerstehen. Der Grundierungsfilm bricht in sich und splittet ab, wodurch es zu Haftverlusten kommt. Zu verfügende oder verklebende Werkstoffe, die mit solchen Harzlösungen grundiert werden, sollten deshalb in sich starr sein. Dagegen ist natürlich der dazwischenliegende Silikonkautschuk aufgrund seiner dauerelastischen Beschaffenheit innerhalb der angegebenen Grenzen in vollem Umfang mechanisch verformbar.

bond satisfactorily to ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubber, even if carefully primed. This is because these substances affect the adhesion of the primer to the substrate and also penetrate the primer film and act as release agents. It should also be mentioned that such substances may cause discolouration of the silicone rubber.

Plastics such as polyolefins, for example polyethylene and polypropylene, or Teflon® do not bond to ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubber products without special surface treatment. (Please consult our technical support if in doubt.)

Unless otherwise stated, the primer should be applied by brushing, spraying or dipping to form a thin film, free from bubbles, on the prepared surface. The primer film thickness normally depends on the absorbency of the substrate. If the substrate is very absorbent, it is advisable to apply a second coat to ensure the film is homogeneous and continuous.

The drying times given apply at room temperature and should be strictly observed since they decisively influence adhesion of ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubbers.

Drying times should be increased at low ambient temperatures and reduced at high ones, according to the type of solvent contained in the primer.

Contamination of the primed substrate surfaces will reduce the adhesion of the silicone sealants and adhesives. Ensure, therefore, that the substrate surface is protected after the primer has been applied and that the silicone sealant and adhesive are applied as soon as possible after the primer coat has dried, and on the same day at the latest.

ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubbers give outstanding adhesion to the primer coat after curing, unless heating of the primer is recommended.

Where elastomeric substrates, such as silicone rubbers and natural or synthetic rubbers, and flexible substrates, such as plastics containing plasticizers, are bonded or sealed with silicone rubber, the primer films (which are rigid resins) will have little, if any, resistance to deformation of the substrate. The primer film will crack and splinter, resulting in loss of adhesion. These primer resin solutions should therefore only be applied to rigid materials. The silicone rubber, being permanently flexible, will of course withstand such deformation in full.

## BEST AVAILABLE COPY

### Lagerbeständigkeit

Alle Wacker-Grundierungen besitzen eine Lagerbeständigkeit von mindestens 6 Monaten, sofern die original verschlossenen Gebinde bei 25°C gelagert werden. Das Mindesthaltbarkeitsdatum der jeweiligen Charge ist auf dem Produkt-Etikett angegeben.

Eine Lagerung über den angegebenen Zeitraum hinaus bedeutet nicht notwendigerweise, daß die Ware unbrauchbar ist. Eine Überprüfung der für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlichen Eigenschaftswerte ist jedoch in diesem Falle aus Gründen der Qualitätssicherung unerlässlich.

### Sicherheitstechnische Hinweise

Ausführliche Hinweise enthalten die jeweiligen Sicherheitsdatenblätter. Diese können bei unseren Vertriebsgesellschaften angefordert werden.

### Storage stability

All Wacker primers have a shelf life of at least 6 months if stored in originally sealed containers at 25°C. The "Best use before end" date of each batch is shown on the product label.

If the material is kept beyond the recommended shelf life, it is not necessarily unusable, but a quality control should be performed on the properties relevant to the application.

### Safety instructions

Comprehensive instructions are given in the corresponding Material Safety Data Sheets. They are available on request from Wacker subsidiaries.

**Metalle**

Grundierung G 718  
Grundierung G 790

Beide Grundierungen verfilmen zu einem Siliconharz und eignen sich nicht für stark basische Untergründe.

Eine verbesserte Haftung von ELASTOSIL® RTV-1 Siliconkautschuk wird neben einigen Kunststoffen vor allem auf Metallen, die auch oberflächenbehandelt sein können, erreicht. Ratsam ist es, durch Vorversuche die entsprechende Grundierung auszuwählen, wobei in vielen Fällen der Grundierung G 790 der Vorzug zu geben ist.

Eine Verbesserung der Haftung und zugleich eine Erhöhung der Beständigkeit der Grundierung gegen stark lösemittelhaltige Siliconkautschuke läßt sich, wenn dies verarbeitungstechnisch und vom Substrat her möglich ist, nach Verfilmung der Grundierung durch kurzes Einwirken von Temperaturen von 120 bis 150 °C erreichen. Dieses Einbrennen des getrockneten Grundierungsfilms führt vor allem bei Metallen zu Haftverbesserungen.

Der Verbrauch der Grundierungen G 718 und G 790 beträgt 30 – 50 g/m².

**Metals**

Primer G 718  
Primer G 790

Primers G 718 and G 790 form a silicone resin film and are unsuitable for strongly alkaline substrates.

These primers improve the adhesion of ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubbers beside to some plastics especially to metals, even if surface treated. Preliminary tests are advisable, although it has been generally found that Primer G 790 performs best.

Sometimes, heating the dried primer coat briefly to 120–150 °C will improve adhesion and make the primer more resistant to silicone rubbers containing a high percentage of solvent. It is important that the substrate can withstand such temperatures. Stoving of the dry primer film improves adhesion, especially to metals.

Consumption of Primers G 718 and G 790 is 30 – 50 g/m².

**Eigenschaften / Product data**

Grundierung Primer		G 718	G 790
Ablüßzeit bei Raumtemperatur, mind. Drying time at room temperature, at least	min	30	60
Wirkstoffgehalt Active content	[%]	11	19
Dichte Density	[g/cm³]	0.82	0.76
Farbe Colour		gelbrot yellow red	farblos bis gelblich colourless to yellowish
Lösemittel Solvent		Aceton/Toluol acetone/toluene	aliphatischer Kohlenwasserstoff aliphatic hydrocarbon
Flammpunkt Flash point	DIN 51755 [°C]	– 18	+ 9
Zündtemperatur Ignition temperature	DIN 51794 [°C]	+ 540	+ 420

Diese Angaben stellen Richtwerte dar und sind nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt.  
These figures are intended as a guide and should not be used in preparing specifications.

## BEST AVAILABLE COPY

## Poröse Untergründe

Grundierung G 783  
Grundierung G 786  
Vorstrich FD

Grundierung G 783 ist eine einkomponentige Kunstharz-Grundierung, ein Acrylat-Silicon-Copolymerisat als Lösung in Toluol. Diese Grundierung kommt bei porösen, stark saugenden Untergründen zum Einsatz, die auch alkalisch sein können. Ein weiterer Vorteil dieser Grundierung ist darin zu sehen, daß geprimerte Substrate auch längere Zeit einer Dauernaßbelastung ausgesetzt werden können, ohne daß der Harzfilm emulgiert.

Grundierung G 786 ist eine einkomponentige Kunstharz-Grundierung. Sie wird bei porösen, saugenden, neutralen wie alkalischen Untergründen, insbesondere Baustoffen, wie Beton, Gasbeton, Faserzement, Ziegel etc., im Verbund mit ELASTOSIL® RTV-1 Siliconkautschuk verwendet.

Die Grundierung wird dann eingesetzt, wenn größere Alkalität des Untergrundes zu erwarten ist (z.B. Verfüugung von Frischbeton). Bei stark saugenden Substraten (Gasbeton) sollte der Grundierungsauftrag zweimal erfolgen, bei wenig saugenden hingegen empfiehlt es sich, die Grundierung mit einem Lösmittel (Xylol, Methyl ethyl keton) zu verdünnen. Nicht abgedeckte, mit G 786 kontaminierte Oberflächen können sich bei fortgesetzter Belichtung leicht verfärben, ohne daß dadurch die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt wird. Auf saubere Verarbeitung wie Abkleben der Fugenränder muß geachtet werden.

Vorstrich FD ist eine neutrale Einkomponenten-Siliconharz-Grundierung. Diese Grundierung wird vor allem für Verfüugungen im Hochbau eingesetzt, wenn keine allzu großen Alkalibelastungen der Untergründe vorherrschen. Bei stark saugenden Untergründen empfiehlt es sich, die Grundierung mehrmals aufzutragen, bis ein sichtbarer Harzfilm zu erkennen ist.

Vorstrich FD wird vielfach auch als Haftvermittler und Korrosionsschutz beim Einbetten oder Verkleben von Metallteilen mit ELASTOSIL® RTV-1 Siliconkautschuk eingesetzt. Diese Grundierung kann auch, falls erforderlich, eingebrannt werden (siehe Grundierung G 718). Vorstrich FD eignet sich daher gut auch für Anschlußfugen zwischen porösen Untergründen und Metallen.

Der Verbrauch der Grundierungen G 783, G 786 und Vorstrich FD beträgt je nach Saugfähigkeit des Untergrundes 100 - 300 g/m².

## Porous surfaces

Primer G 783  
Primer G 786  
Primer FD

Primer G 783 is a one-component synthetic resin-based primer, an acrylate/silicone copolymer dissolved in toluene. It is used for porous, highly absorbent surfaces, including alkaline ones. Another advantage of this primer is that primed surfaces can be subjected to permanently wet conditions without any risk of the resin film emulsifying.

Primer G 786 is a one-component synthetic resin primer recommended in conjunction with ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubber for porous, absorbent, neutral and alkaline surfaces such as concrete, aerated concrete, fibre-reinforced concrete, bricks etc.

The primer is used wherever strongly alkaline surfaces are involved, eg, in the jointing of fresh concrete. Two coats of primer should be applied to highly absorbent surfaces such as aerated concrete. If the surface is only moderately absorbent, on the other hand, it is advisable to dilute the primer with a solvent such as xylene or methyl ethyl ketone. Exposed surfaces which have been contaminated with G 786 may discolour slightly after a while, without losing their effectiveness. The edges of the joint should be covered with masking tape to form a neat clean joint.

Primer FD is a neutral one-component silicone resin-based primer. This primer is especially recommended for jointing applications in building, if the surfaces are not too alkaline. Several applications are recommended for highly absorbent surfaces, until a visible resin film has been deposited.

Primer FD is also widely used as adhesion promoter and anti-corrosive primer for embedding or bonding metal components using ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubber. This primer can be stoved if required (see Primer G 718). Primer FD is therefore qualified for connecting joints between porous substrates and metals.

Consumption of Primers G 783, G 786 and FD is 100 - 300 g/m², depending on the absorbency of the substrate.



## Poröse Untergründe

Grundierung G 783  
Grundierung G 786  
Vorstrich FD

Grundierung G 783 ist eine einkomponentige Kunstharz-Grundierung, ein Acrylat-Silicon-Copolymerisat als Lösung in Toluol. Diese Grundierung kommt bei porösen, stark saugenden Untergründen zum Einsatz, die auch alkalisch sein können. Ein weiterer Vorteil dieser Grundierung ist darin zu sehen, daß geprimerte Substrate auch längere Zeit einer Dauermaßbelastung ausgesetzt werden können, ohne daß der Harzfilm emulgiert.

Grundierung G 786 ist eine einkomponentige Kunstharz-Grundierung. Sie wird bei porösen, saugenden, neutralen wie alkalischen Untergründen, insbesondere Baustoffen, wie Beton, Gasbeton, Faserzement, Ziegel etc., im Verbund mit ELASTOSIL® RTV-1 Siliconkautschuk verwendet.

Die Grundierung wird dann eingesetzt, wenn größere Alkalität des Untergrundes zu erwarten ist (z.B. Verfugung von Frischbeton). Bei stark saugenden Substraten (Gasbeton) sollte der Grundierungsauftrag zweimal erfolgen, bei wenig saugenden hingegen empfiehlt es sich, die Grundierung mit einem Lösemittel (Xylol, Methyl ethylketon) zu verdünnen. Nicht abgedeckte, mit G 786 kontaminierte Oberflächen können sich bei fortgesetzter Belichtung leicht verfärben, ohne daß dadurch die Funktionsfähigkeit beeinflusst wird. Auf saubere Verarbeitung wie Abkleben der Fugenränder muß geachtet werden.

Vorstrich FD ist eine neutrale Einkomponenten-Siliconharz-Grundierung. Diese Grundierung wird vor allem für Verfugungen im Hochbau eingesetzt, wenn keine allzu großen Alkalibelastungen der Untergründe vorherrschen. Bei stark saugenden Untergründen empfiehlt es sich, die Grundierung mehrmals aufzutragen, bis ein sichtbarer Harzfilm zu erkennen ist.

Vorstrich FD wird vielfach auch als Haftvermittler und Korrosionsschutz beim Einbetten oder Verkleben von Metallteilen mit ELASTOSIL® RTV-1 Siliconkautschuk eingesetzt. Diese Grundierung kann auch, falls erforderlich, eingebrannt werden (siehe Grundierung G 718). Vorstrich FD eignet sich daher gut auch für Anschlußfugen zwischen porösen Untergründen und Metallen.

Der Verbrauch der Grundierungen G 783, G 786 und Vorstrich FD beträgt je nach Saugfähigkeit des Untergrundes 100 - 300 g/m².

## Porous surfaces

Primer G 783  
Primer G 786  
Primer FD

Primer G 783 is a one-component synthetic resin-based primer, an acrylate/silicone copolymer dissolved in toluene. It is used for porous, highly absorbent surfaces, including alkaline ones. Another advantage of this primer is that primed surfaces can be subjected to permanently wet conditions without any risk of the resin film emulsifying.

Primer G 786 is a one-component synthetic resin primer recommended in conjunction with ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubber for porous, absorbent, neutral and alkaline surfaces such as concrete, aerated concrete, fibre-reinforced concrete, bricks etc.

The primer is used wherever strongly alkaline surfaces are involved, eg, in the jointing of fresh concrete. Two coats of primer should be applied to highly absorbent surfaces such as aerated concrete. If the surface is only moderately absorbent, on the other hand, it is advisable to dilute the primer with a solvent such as xylene or methyl ethyl ketone. Exposed surfaces which have been contaminated with G 786 may discolour slightly after a while, without losing their effectiveness. The edges of the joint should be covered with masking tape to form a neat clean joint.

Primer FD is a neutral one-component silicone resin-based primer. This primer is especially recommended for jointing applications in building, if the surfaces are not too alkaline. Several applications are recommended for highly absorbent surfaces, until a visible resin film has been deposited.

Primer FD is also widely used as adhesion promoter and anti-corrosive primer for embedding or bonding metal components using ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubber. This primer can be stoved if required (see Primer G 718). Primer FD is therefore qualified for connecting joints between porous substrates and metals.

Consumption of Primers G 783, G 786 and FD is 100 - 300 g/m², depending on the absorbency of the substrate.

BEST AVAILABLE COPY

## Eigenschaften / Product data

Grundierung Primer		G 783	G 788	Vorstrich FD Primer FD
Ablüfzeit bei Raumtemperatur Drying time at room temperature	min	80	60	60
Wirkstoffgehalt Active content	[%]	38	25	45
Dichte Density	[g/cm³]	0.95	0.94	0.92
Farbe Colour		farblos bis gelblich colourless to yellowish	farblos bis gelblich colourless to yellowish	farblos bis gelblich colourless to yellowish
Lösemittel Solvent		Toluol toluene	Aromaten, Butanon-2 aromatics, 2-butanone	Aceton/Toluol acetone/toluene
Flammpunkt Flash point	DIN 51755 [°C]	+8	+7	-18
Zündtemperatur Ignition temperature	DIN 51794 [°C]	+580	+505	+540

Diese Angaben stellen Richtwerte dar und sind nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt.  
These figures are intended as a guide and should not be used in preparing specifications.

BEST AVAILABLE COPY

**Unterwasserbereich****Grundierung G 783  
Grundierung G 784**

**Grundierung G 783** ist eine einkomponentige Kunstharz-Grundierung (siehe dazu Produktbeschreibung G 783). Diese Grundierung zeichnet sich dadurch aus, daß sie einen dauerhaften, im Wasser kaum quellbaren Harzfilm bildet, auf dem ELASTOSIL® RTV-1 Silikonkautschuk sehr gut haftet.

**Grundierung G 784.** Diese Zweikomponenten-Epoxydharz-Grundierung wird zur Erzielung optimaler Haftung von neutral vernetzendem ELASTOSIL® RTV-1 Silikonkautschuk sowohl auf alkalischen saugfähigen Substraten, wie Beton, Mörtel, als auch auf gebrannten silikatischen Oberflächen, wie Klinker, Fliesen etc., eingesetzt.

Bei wenig saugfähigen Untergründen und bei der Behandlung größerer Flächen empfiehlt es sich, die Grundierung mit 50 % Lösemittel (Methylethylketon, Xylol) zu verdünnen. Saugfähige größere Flächen sind dabei zweimal zu streichen, so daß ein geschlossener Primerfilm erkennbar ist. Vor dem zweiten Anstrich muß gewartet werden, bis der vorhergehende abgetrocknet ist, was bei +10°C etwa 3 Stunden, bei +20°C etwa 2 Stunden dauert.

Verarbeitet wird eine Mischung aus zwei Komponenten, A und B, im Gewichtsverhältnis 1:1. Die Verarbeitungszeit dieser Mischung beträgt ca. 8 Stunden. Drei Stunden nach Auftrag der Grundierung – der Harzfilm sollte möglichst trocken und klebfrei sein – kann die Verfugung, Verklebung oder Beschichtung erfolgen. Eine längere Abluftzeit der Grundierung bis zu etwa 16 Stunden ist möglich, bei kühler Witterung und geringer Luftbewegung sogar vorteilhaft. Der Primerfilm muß jedoch bis zum Aufbringen des ELASTOSIL® RTV-1 Silikonkautschuks sauber und trocken gehalten werden.

Der Verbrauch der Grundierungen G 783 und G 784 beträgt je nach Saugfähigkeit des Untergrundes 100–300 g/m².

**Underwater****Primer G 783  
Primer G 784**

**Primer G 783** is a one-component synthetic resin-based primer (see product description G 783) and its notable feature is that it forms a durable film which is unaffected by water. ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubbers show very good adhesion to these films.

**Primer G 784** is a two-component epoxy resin primer used to achieve maximum adhesion of neutral curing ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubbers to absorbent, alkaline surfaces such as concrete, mortar, etc. and for vitreous surfaces such as clinker, glazed tiles etc.

If large areas or surfaces with low absorbency are to be treated, it is advisable to dilute the primer with 50 % methyl ethyl ketone or xylene. Large absorbent surfaces should be coated twice so that a continuous primer film is evident. The first coat should be allowed to dry before the second is applied. At 10°C this will take about 3 hours, at 20°C about 2 hours.

The two components A and B are mixed in a ratio of equal parts by weight and the pot life of the resultant mixture is about 8 hours. Three hours after applying the primer – the resin film should be dry and tack-free – the silicone rubber sealant, adhesive or coating can be applied. Longer drying times, up to about 16 hours, are possible and are even an advantage in cool weather when there is little movement of air. The primer coating must be kept clean and dry until the ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubber is applied.

Consumption of Primers G 783 and G 784 is 100–300 g/m², depending on the absorbency of the substrate.

BEST AVAILABLE COPY

## Eigenschaften / Product data

Grundierung Primer		G 783		G 784
Komponente Component				A : B
Mischungsverhältnis Mixing ratio	Gew.-Teile p. b. w.			1 : 1
Ablöfzeit bei + 10 °C	h	2		3
+ 20 °C		1		2
Drying time at + 10 °C		2		3
+ 20 °C		1		2
Wirkstoffgehalt Active content	[%]	38	70	44
Dichte Density	[g/cm <sup>3</sup> ]	0.95	1.05	0.90
Farbe Colour		farbios bis gelblich	farbloze bis gelbe, klare Flüssigkeit	gelbbraune, klare Flüssigkeit
		colourless to yellowish	clear, colourless to yellow, liquid	clear, yellow-brown, liquid
Lösemittel Solvent		Toluol toluene	Butanon-2 2-butanone	Xylol/Butanon-2 xylene/ 2-butanone
Flammpunkt Flash point	DIN 51755 [°C]	+ 8	+ 1	+ 2
Zündtemperatur Ignition temperature	DIN 51794 [°C]	+ 580	+ 440	+ 430

Diese Angaben stellen Richtwerte dar und sind nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt.  
These figures are intended as a guide and should not be used in preparing specifications.

**Kunststoffe**

**Grundierung G 781**  
**Grundierung G 789**

Die Grundierung G 781 ist eine Mischung von Polyacrylsäureestern und funktionellen Silanen in einem Lösemittelgemisch aus Isopropanol und aliphatischen wie aromatischen Kohlenwasserstoffen. Sie eignet sich besonders für Verklebungen von Kunststoffen, Polycarbonat, Polystyrol, ABS und Polyacrylat.

Grundierung G 789 ist ein lufttrocknender Voranstrich auf Kunstharzbasis. Sie wird vor allem bei Verklebungen von Harz- bzw. Weich-PVC mit ELASTOSIL® RTV-1 Silikonkautschuk eingesetzt.

Es wird darauf hingewiesen, daß die Grundierungen G 781 und G 789 auf fast allen Metallen sowie glasähnlichen Untergründen (Fliese, Emaille etc.) keine Eigenhaftung besitzen.

Der Verbrauch der Grundierungen G 781 und G 789 beträgt 30 – 50 g/m².

**Plastics**

**Primer G 781**  
**Primer G 789**

Primer G 781 is a mixture of polyacrylates and functional silanes dissolved in a solvent blend of Isopropanol, aliphatic and aromatic hydrocarbons. It is particularly recommended for bonding plastics such as polycarbonate, polystyrene, ABS and polyacrylate.

Primer G 789 is an air-drying, synthetic resin-based primer, which is specially recommended for application to plasticized and unplasticized PVC with ELASTOSIL® RTV-1 silicone rubber.

It should be stressed that Primers G 781 and G 789 do not adhere to most metals and vitreous materials such as glazed tiles, enamelled surfaces, etc.

Consumption of Primers G 781 and G 789 is 30 – 50 g/m².

**Eigenschaften / Product data**

Grundierung Primer			G 781	G 789
Ablüfzeit bei Raumtemperatur Drying time at room temperature	min		30	30
Wirkstoffgehalt Active content	[%]		15	5
Dichte Density	[g/cm³]		0.83	0.84
Farbe Colour			farblos colourless	farblos colourless
Lösemittel Solvents			Toluol, Isopropanol, aliphatischer Kohlenwasserstoff toluene, Isopropanol, aliphatic hydrocarbon	Aceton, Aromaten, Tetrahydrofuran acetone, aromatics, tetrahydrofuran
Flammpunkt Flash point	DIN 51755	[°C]	+ 6	- 14
Zündtemperatur Ignition temperature	DIN 51794	[°C]	+ 450	+ 580

Diese Angaben stellen Richtwerte dar und sind nicht zur Erstellung von Spezifikationen bestimmt.  
 These figures are intended as a guide and should not be used in preparing specifications.

**BEST AVAILABLE COPY****Einsatz / Applications**

Untergrund Substrate	ELASTOSIL®		
	A	E	N
Acrylate Acrylates	b	b	b
Aluminium Aluminium	a, f, h	a, f, h	a, f, h
Beton Concrete	c, d, g	-	c, d, g
Blei Lead	a, f	-	a, f
Edelstahl Stainless steel	f	f	f
Eisen Iron	a, f	-	a, f
Eloxal Anodized aluminium	a, f	a, f	a, f
Emaille Enamel	h	h	h
Epoxidharz Epoxy resin	a, f	a, f	a, f
Faserzement Fibre-reinforced concrete	c, d, g	-	c, d, g
Fliesen (glasert) Tiles (glazed)	h	h	h
Fliesen (unglasert) Tiles (unglazed)	f, g	f, g	f, g
Gips Plaster	c, d, g	c, d, g	c, d, g
Glas Glass	h	h	h
Holz (lackert) Wood (painted)	-	h	h
Holz (lasert) Wood (varnished)	h	h	h
Klinker (glasert) Clinker (glazed)	h	h	h
Klinker (unglasert) Clinker (unglazed)	c, g	c, g	c, g

Diese Tabelle gibt den derzeitigen Untersuchungsstand wieder. Gewährleistungsansprüche können aus dieser Empfehlung nicht abgeleitet werden. Eigenversuche sind wegen der Mannigfaltigkeit der Untergründe unbedingt angebracht.

**Erläuterungen****ELASTOSIL®-Typen:**

A = Spaltprodukt: flüchtige Amine

E = Spaltprodukt: Essigsäure

N = Spaltprodukt: flüchtige Oxide oder Alkohol

a = Grundierung G 718 f = Grundierung G 790

b = Grundierung G 781 g = Vorstrich FD

c = Grundierung G 783 h = ohne Grundierung

d = Grundierung G 786 - = wird nicht empfohlen

e = Grundierung G 789 R = Rücksprache

Polycrylat- und Polycarbonatbauteile unter Spannung, z.B. Hochdruckversiegelungen oder Dachfenster, können unter Einfluß der Grundierung oder den Dichtstoffen leiden. Vorversuche ohne Grundierung oder mit unserer Grundierung G 781 sind notwendig.

G 780 1:1 verdünnt mit aliphatischem Lösemittel (Kohlenwasserstoff), Siedepunkt: 110–140 °C/1 bar, z.B. Isopar E (Exxon)

Bei anhaltenden Haftungsproblemen bei Substraten wie z.B. Polyethylen, PTFE usw. nehmen Sie bitte Kontakt mit unserer Anwendungstechnik auf, die Ihnen gerne behilflich ist.

Untergrund Substrate	ELASTOSIL®		
	A	E	N
Kupfer Copper	a, f	-	a, f
Makrolon® Polycarbonate	-	b	b
Marmor Marble	-	-	R
Messing Brass	f	-	f
Polyamid Polyamide	a, f	a, f	a, f
Polyester Polyester	a, f	a, f	a, f
Polyurethan Polyurethane	b, f	b, f	b, f
Porenbeton Aerated concrete	c, d, g	-	c, d, g
Porzellan Porcelain	h	h	h
PVC (hart) PVC (rigid)	b, e	b, e	b, e
PVC (weich) PVC (flexible)	e	e	e
Resopal® Formica	b, e	b, e	b, e
Stahl Steel	a, f	a, f	a, f
Styrol und Styrol- mischpolymerisate	b, e	b, e	b, e
Styrene and styrene copolymers	b, e	b, e	b, e
Ziegel Brick	c, d, g	-	c, d, g
Zink Zinc	a, f	-	a, f
Zinn Tin	a, f	-	a, f

This table reflects the latest findings and does not make any claim to completeness or to representing a guarantee. In view of the vast range of substrates which can be treated, preliminary tests are indispensable.

**Explanations****ELASTOSIL® grades:**

A = Cure by-product: volatile amines

E = Cure by-product: acetic acid

N = Cure by-product: volatile oxides or alcohol

a = Primer G 718 f = Primer G 790

b = Primer G 781 g = Primer FD

c = Primer G 783 h = No primer

d = Primer G 786 - = Not recommended

e = Primer G 789 R = Refer to our technical service

Pressurised polycrylates and polycarbonates eg. sandwich elements or roof-lights, can crack under the influence of the primer or the sealant. Pretests using no primer or our Primer G 781 are necessary.

G 780 diluted 1:1 with an aliphatic hydrocarbon solvent, boiling range: 110–140 °C/1 bar, eg. Isopar E from Exxon.

For adhesion difficulties with such substrates as polyethylene, PTFE etc., please contact our technical laboratory staff who will always be glad to assist.